

بعض الامراض الفيروسيه فى الطيور

ا.د./ محمد محروس عامر
استاذ امراض الدواجن – كلية الطب البيطرى – جامعة القاهرة

profdramer@yahoo.com

1- انفلونزا الطيور

التعريف بالمرض:

مرض وبائى سريع الانتشار يصيب الطيور باعراض تتفاوت حدتها تبعا لنوعية الفيروس والطيور المصابة يتميز المرض باعراض تنفسية، عصبية، ومعوية، وانخفاض فى انتاج البيض، مع وفيات. الاصابة بالفيروس شديد الضراوة (طاعون الدجاج) يتميز بالظهور المفاجيء مع ارتفاع حاد فى النافق الى 100%. ونادرا ما يصيب الانسان.

الفيروس المسبب:

فيروس انفلونزا الطيور عبارة عن RNA ثمان قطع، مغلف، يحمل على سطحه احد ال H 18 مع احد ال N 11. الفيروس دائم التحور والتغير. اخطر النوعيات على الطيور هي H 5, H 7. الفيروس حساس للحرارة- اشعة الشمس- الحموضة - المزيبات الدهنية كالكحول والايثير- الصابون- المطهرات العادية مثل الفينول ومركباته، مركبات اليود، الكلور.

طرق العدوى والوبائية:

- * الدجاج والرومى والسمن ودجاج الوادى هي اكثر الطيور اصابة بالمرض.
- * الطيور المائية والمهاجرة تعمل كوعاء لنقل العدوى دون اعراض او وفيات وتفرز الفيروس فى البراز لفترات طويلة لتلوث المسطحات المائية.
- * عترات الفيروس ليس بينها مناعة صليبية.
- * يصاب الطائر باكثر من نوع معا او تباعا.
- * الخنزير من الثدييات التى تصاب بالفيروس وهو الوعاء الذى يتم فيه خبط فيروس الطيور وفيروس الانسان.
- * تحدث اوبئة انفلونزا الطيور فى موجات وعلى فترات متباعدة.
- * الطريق الرئيسى للعدوى بين الطيور هو الاستنشاق و تناول العلائق والمياه الملوثة.
- * لاينتقل الفيروس فى بيض الطائر المصاب.
- * قد تحدث اصابة للانسان المخالط للطيور المصابة.

الأعراض:

1. الدجاج والرومى:

ا. الاصابة الحادة:

تحدث من اصابة الطيور بالفيروس شديد الضراوة . ارتفاع مفاجئ فى النافق الى 100% فى خلال ساعات مع احتقان شديد فى العرف والدلائتين الى اللون الاسود مع انزفة على الارجل.

ب. الاصابة تحت الحادة:

تحدث عند العدوى بالفيروس متوسط الضراوة حيث تبدا الاعراض 3-5 ايام بعد العدوى . انكماش الطائر التوقف عن الاكل توقف انتاج البيض ورم الراس واحتقان الاجزاء غير مغطاة بالريش ارتفاع النفوق الى 70%.

ج. الاصابة الكامنة:

لا تحدث اعراض او نفوق ويصبح الطائر مصدر للعدوى وغالبا ما يكون الفيروس المسبب لها من النوع الضعيف الضراوة.

2. الطيور المائية

غالبا ما تاخذ الاصابة فى هذه الطيور الشكل غير الظاهر او الكامن ويلعب الطائر الدور الرئيسى فى نقل العدوى الى الطيور الداجنة عبر مسارات الهجرة وهى 8 مسارات تتلاقى وتتقاطع عبر العالم وهنا تتبادل الطيور المهاجرة العدوى وتنشرها فى رحلتى الذهاب والعودة.

الافات التشريحية:

تورم الراس- اسوداد العرف-انزفة على الارجل- احتقان العضلات الى اللون الاحمر الداكن-انزفة فى الدهن والاعشبية المخاطية والاعضاء الداخلية.

التشخيص:

التشخيص يعتمد على تأريخ الحالة ، الاعراض المرضيه والافات التشريحيه والنسجية . . اما التشخيص التأكيدي فيتطلب الكشف عن الحامض النووي للفيروس او عزل الفيروس من الاعضاء الداخليه. فحص (بي سي آر) يمكن ان يستعمل لهذا الغرض . أما عزل الفيروس فيمكن اللجوء اليه .

استخدام اختبار مانع تلازن الدم للتعريف بالفيروس باستخدام امصال قياسييه نوعيه معلومه.

هنالك فحص أليزا تجاري متوفر للكشف عن الاجسام المناعية في امصال دم للأمهات وكذلك لمتابعة الاستجابه المناعية بعد عملية التطعيم ومعرفة كفاءة التطعيم .

السيطرة على المرض:

: لذلك وضعت الاجراءات التالية:

1. اعدام الطيور القابله للاصابه عند ظهور المرض فى المنطقه لاول مره وتطهير العنابر وغلقها لمدته 21 يوم وترقب المرض فى المناطق المحيطة.
2. عند توطن المرض **يستخدم التحصين باللقاح المثبط الميث** من عتره فييروس تحمل نفس النوع المصلى (اتش) لانه هو المسؤول عن المناعه. يهدف التحصين الى الاقلال من افراز الفيروس في الطيور المصابه مع توالي فحص المزارع لاستئيبان العدوى وعند وجودها نعدم الطيور وتدفن صحيا وتطهر المزرعه.

التحصين:

يوجد لقاح المثبط الميث الزيتى ويعطى بالحقن تحت جلد الرقبه.
يوجد لقاح حى مهندس وراثيا بتحميل الجين اتش على فييروس لقاح الجدرى او المارك او اللاسوتا والهتشنر.

للتقليل من احتمالات عدوى الانسان:

1. منع تربية الطيور فى مساكن الانسان لتقليل فرص العدوى للانسان والطيور.
2. التخلص الصحى من الناقق والطيور المصابة والدائرة المحيطة لوقف الانتشار.
3. تطهير الاماكن التى ظهرت فيها الاصابة ومنع حركة الطيور الحية.
4. الاقلال من مخالطة الطيور عند توقع الاصابة خاصة الاطفال وكبار السن.
5. النظافة الشخصية عندالتعامل مع الطيور بغسل الايدى والوجه بالماء و الصابون.

الوقايه:

اتباع الاجراءات الصحيه في المزارع.

ترقب وتتبع المرض.

منع مخالطه انواع الطيور وخاصه الطيور الحره المائيه بالدواجن.

2- مرض فقر الدم المعدّي في الدجاج

(Chicken Infectious anemia)

تعريف المرض:

مرض فقر الدم المعدّي في الدجاج تم ملاحظته كمرض جديد في كتاكيت الدجاج الصغيرة مسببه فايروس عزل في اليابان 1979م. يتميز المرض بحدوث فقر الدم من نوع أبلاستيك وانخفاض حجم كرات الدم الحمراء الى 6-27% وضمور عام في الانسجة اللمفاوية مع حدوث حالة تثبيط مناعي والتي تحدث مضاعفات ثانوية مثل الاصابة بالفيروسات والجرثيم والفطريات .

العامل المسبب (الفيروس):

وهو عبارة عن فايروس غير مغلف مستدير الشكل مكون من سلسلة واحدة من ال (دي أن أي) الدائري وهو النوع الوحيد من جنس جايروفائرس من عائلة السير كو . يوجد بالفيروسات ثلاث بروتينات هامه (ب1-ب2-ب3)

الفيروس صغير جداً (25 نانوميتر) ومقاوم للعوامل الفيزيائية والكيميائية التي تعامل بها . على سبيل المثال فإنه يقاوم درجة حموضة مقدارها (3) ومعاملة بالحرارة بدرجة (80) مؤيه لمدة (15) دقيقة أن هذه المعلومات تشير الى انه من الصعوبة ، التخلص منه في عنابر الدجاج بعد دخوله اليها. يمكن استعمال تركيز (10%) من معقمات اليود و هيبوكلورات الصوديوم للقضاء على قابليه الفيروس للاصابه بعد معاملته لمدة ساعتين على درجه حرارة (37) مؤيه.

طريقة انتقال العدوي:

يظهر ان الدجاج هو المضيف الوحيد المعروف الذي يصاب به لذلك فإن هذه الفيروس لا يصيب الانسان او الحيوانات الاخرى . الانتقال الافقي يحدث عن طريق الفم بعد تلوث الماء والعلف بفضلات الدجاج المصاب وربما عن طريق الجهاز التنفسي. كذلك ان الدجاج هو المضيف الوحيد المعروف الذي يصاب به لذلك فإن هذا الفيروس لا يصيب الانسان او الحيوانات الاخرى . كذلك ينتقل المرض عمودياً عندما تصاب الامهات الخالية من الاجسام المضادة و تنتقل الاصابة في البيض ثم الى أفراخها. ان الفيروس يطرح خلال البيض ولكنه يتوقف عند تكون الاجسام المضادة في الامهات. كذلك يمكن ان ينتقل الفيروس ميكانيكياً من مزرعة الى مزرعة من خلال طرق العدوي الافقيه.

أمراضية الفيروس:

عند حقن افراخ بعمر يوم واحد حساسه للأصابة عن طريق العضلة بفايروس فقر الدم المعدّي فإن الفيروس يصل الدم بعد ذلك يمكن عزل الفيروس من معظم الاعضاء ومن محتويات المجمع لمدة تصل الى (35) يوماً بعد الحقن.

الرئيسي لتكاثر الفيروس هو في الخلايا المكونة لكريات الدم الحمراء في نخاع العظام وكذلك في الخلايا المكونة لخلايا (تي) اللمفاوية في التايمس وخلايا (سي دي 8) اللمفاويه الموجودة في الطحال .

تكاثر الفيروس في الخلايا المكونة لكريات الدم الحمراء ينتج عنه فقر الدم وتكاثره في الخلايا اللمفاوية ينتج عنه التثبيط المناعي. تظهر الاجسام المضادة المعادلة في أدم بعد (21) يوماً بعد الاصابة التجريبية وتعود الكتاكيت (الصوص) المصابة الى الحالة الطبيعية بعد حوالي (35) يوماً من بعد الاصابة . ان الاصابة بالفيروسات لها تأثير شديد على تكاثر الخلايا اللمفاوية للطحال وعلى انتاج مادة الانترلوكين والانترفيرون لهذه الخلايا.

العلامات المرضيه (الاعراض الاكلينيكيه):

لا تلاحظ علامات مرضية ولا تأثير على انتاج البيض عند اصابة الامهات بفيروس فقر الدم المعدي، أما في الكتاكيت الصغيرة الحساسة فيسبب زيادة في نسبة النفوق بين عمر (12) الى عمر (28) يوماً من العمر.

يلاحظ على الكتاكيت المصابة فقدان الشهية والنعاس والخمول كذلك يلاحظ الشحوب عليها. أما حجم كريات الدم الحمراء المرصوصه فيكون منخفضاً و قد يكون الدم مائي ويتخثر ببطأ . نسبة النفوق متفاوتة ولكنها قد تكون عالية عند حدوث المضاعفات الثانوية . الكتاكيت التي تصاب ولا تنفق تشقى تلقائياً عند عم 28 يوم.

الآفات المرضية (التشريحيه) :

يلاحظ على الاعضاء الداخلية الشحوب والاصفرار - انزفه في الجلد - وكذلك يلاحظ ضمور غده الثايمث وقد يلاحظ ضمور وصغر غده فابريشي. اما نخاع العظام فيكون شاحباً او ذو لون أصفر مائي. قد يلاحظ وجود نزف في الجلد او تحته وفي العضلات والمعدة الغديه وفي الاعضاء للمفاوية الاخرى الأولية والثانوية .

التشخيص:

التشخيص يعتمد على تأريخ الحالة ، الاعراض المرضيه والآفات التشريحيه والنسجية . وانخفاض حجم كرات الدم الحمراء الى 6- 27 % . اما التشخيص التأكيدي فيتطلب الكشف عن الحامض النووي للفيروس او عزل الفيروس من التوتة او من نخاع العظام . فحص (بي سي أر) يمكن ان يستعمل لهذا الغرض . أما عزل الفيروس فيمكن اللجوء اليه ولكنه بطي ومكلف .

هنالك فحص أليزا تجاري متوفر للكشف عن الاجسام المناعية في امصال دم للأمهات وكذلك لمتابعة الاستجابه المناعية بعد عملية التطعيم ومعرفة كفاءة التطعيم .

العلاج والسيطرة على المرض :

لايوجد علاج خاص . يفضل علاج الاصابات الجرثومية الثانوية بالمضادات الجراثومية يتوفر لقاح حي لتلقيح الامهات الخالية من الاجسام المناعية قبل مرحلة انتاج البيض . الانهات التي تتوافر بها اجسان نناعيه عاليه لا تفرز الفيروس في البيض. ان تطعيم الامهات يوفر حماية للأفراخ خلال الاسابيع الاولى من العمر التي تكون فيه كتاكيت الدجاج حساسة للأصابة . كتاكيت الدجاج التي تحمل اجسام مناعية لاتصاب ولا تظهر عليها علامات المرض.

3- متلازمة نقص البيض

(Egg Drop Syndrome, EDS)

تعريف المرض :

متلازمة نقص البيض مرض يصيب الدجاج البياض مسببه فيروس ينتمي الى فايروسات الادنو من المجموعه الثالثه. وهو يلازن كريات الدم الحمراء للدجاج . تتميز الاصابة بفقدان لون البيض في للبيض البني بالاضافة الى عدم وصول الأنتاج الى القمة وانتاج بيض رقيق القشرة او بدون قشرة من قبل دجاج يبدو طبيعياً.

حدوث المرض:

متلازمة نقص البيض تعرف بإصابتها الدجاج البياض وقد تم عزلة المسبب من البط والوز وانواع اخرى من الطيور المائية .

متلازمة نقص البيض تم وصفها كمشكلة في الدجاج البياض لأول مره في هولندا عام 1976م . أما عزل فايروس الادنو الذي يلازن كريات الدم الحمراء من هذه الحالات والامور الاخرى المتعلقة بهذا المرض فقد تم في ايرلندا الشمالية خلال السبعينات .

الفيروس المسبب:

مسبب متلازمة نقص البيض ينتمي الى الأدنوفيروس وذلك اعتماداً على شكله وتكاثره وتركيبه الكيماوي ومقاومته للعوامل الكيماوية والفيزيائية . هناك نوع مصلي واحد معروف لمسبب متلازمة نقص البيض الا انه توجد معزولتان احدهما من الدجاج EDS76 والاخرى تم عزلها من خلايا الدم البيضاء للبط . BC14

لقد أمكن تنمية هذا الفيروس في خلايا الزرع النسيجي المحضرة من البط وجنين البط ولكنة ينمو بشكل غير جيد في الخلايا المحضرة من الرومي. يتكاثر هذا الفيروس بمعيار عالي جداً في اجنة البط والوز ولكن لم يتم الكشف عن تكاثره في اجنة الدجاج.

طريقة انتشار المرض -الوبائية :

يعتقد ان سبب متلازمة نقص البيض ادخل الى الدجاج لأول مرة عن طريق لقحاح ملوث . وفي البداية حدث انتقال رئيسي عمودي من الامهات الى كتاكيت الدجاج وان الفيروس يبقى كامناً حتى يصل الدجاج الى قرب أعلى مستوى من الانتاج (قمه الأنتاج). وتسمى هذه الحالات بالصوره الكلاسيكيه. في عدة حالات فأن الدجاج المصاب لايطرح الفيروس ولايكون اجسام مضادة الى ان يصل الانتاج الى 50% من قمة الانتاج. في هذه المرحلة يبدأ الدجاج بطرح الفيروس مما يؤدي الى نشر الفيروس في العنبر .

ان انتقال الفيروس الناتج من دجاج مصاب راسيا بالطريقة الافقية الى الدجاج الحساس للأصابة يكون بطيئاً في الدجاج الذي يربي في الاقفاص ولكنه اسرع في الدجاج الذي يربي على الارض (الفرشة) و ان انتشار الفيروس يعتمد على ملامسة فضلات الدجاج المصاب . وتسمى الاصابه الناتجه عنه بالصوره الوبائيه.

مع ان البط والطيور المائية الاخرى هي المضيف الطبيعي لمسبب متلازمة نقص البيض فأن الانتقال الطبيعي من هذه الطيور الى الدجاج يحدث عن طريق استخدام المياه الملوثة في سقايه الدجاج . وتسمى الاصابه الناتجه عنه بصوره مياه الشرب.

الاعراض المرضيه:

عند حصول المرض نتيجة لتفعيل أصابه كامنه بالفيروس فأن النقص في انتاج البيض يحدث عند وصول الانتاج الى (50%) من قمة الانتاج لا توجد علامات مرضيه يمكن الاعتماد عليها. الا ان الطيور قد تعاني من اعراض تنفسيه طفيفه يتبعها علامات تأثير الفيروس على المبيض وقناه البيض والتي تنعكس على التغيرات في البيض الناتج تشمل :

فقدان لون قشرة البيض البني والذي يتبعه خشونه تكون على شكل تحبيب وقد يكون دائري الشكل وفي الطرف العريض من البيضة (تشبه ورقه السنفره) . انتاج بيض ذو قشرة رقيقة و يتبعه بيض بدون قشره او رقيق القشره ومتعدد الاشكال. النقص الحاصل في انتاج البيض يكون سريع جداً و قد يستمر لعدة اسابيع. تستمر الاصابة لمدة تتراوح بين (4-10) أسابيع ونقص الانتاج قد يكون (40%) مع ذلك يلاحظ تعويض في الانتاج (10-16) بيضة للدجاجة الواحدة..

عدم التأثير على خصوبة البيض ونسبة الفقس على البيض الطبيعي الذي ينتج من نفس القطيع .

الافات التشريحيه:

وجود مبايض غير فعالة التهاب وافرازات في قناه البيض خاصه في الرحم (الغدد المكونه لقشره البيض) الذي تزيد سماكه جداره ومن بعدها ضمور في قناة البيض. قد يتلاحظ تضخم في الطحال.

تلاحظ الآفات المجهرية في خلايا غدد القشرة في قنوات أبيض . ان تكاثر الفيروس في نواة الخلايا الطلائية لقنات أبيض يؤدي الى ظهور أجسام اشتمالة (احتماليه) بعد اليوم السابع من الاصابة . انسلاخ عدد كبيره من هذه الخلايا المصابة الى تجويف قانة البيض مما يؤدي الى حدوث التهاب حاد فيها و ملاحظ خلايا التهابية .

التشخيص:

التشخيص يعتمد على تأريخ الحالة ، الاعراض المرضيه والافات التشريحيه والنسجية . وانخفاض وتغيرات البيض . اما التشخيص التأكيدي فيتطلب الكشف عن الحامض النووي للفيروس او عزل الفيروس من قناه البيض او خلايا الدم البيضاء . فحص (بي سي آر) يمكن ان يستعمل لهذا الغرض . أما عزل الفيروس فيمكن اللجوء اليه ولكنه يجب ان يكون في اجنه البط للمره الاولى

الفحوصات المصلية

فحص تثبيط التلازن يعتبر الفحص المثالي الذي يعتمد عليه في التشخيص المصلي . يمكن تحضير المستصد لهذا الفحص في بيض البط الحاوي على الجنين او في خلايا الزرع النسيجي .هنالك فحص أليزا تجاري متوفر للكشف عن الاجسام المناعية في امصال دم للامهات وكذلك لمتابعة الاستجابه المناعية بعد عملية التطعيم ومعرفة كفاءة التطعيم

التحصين (التطعيم):

يستعمل اللقاح الزيتي المثبط (المقتول) والذي يعطي حماية جيدة ضد الاصابة الاكلينيكيه لمتلازمة نقص البيض . يحصن الدجاج عند عمر (14-16) أسبوع من العمر للحصول على احسام مناعيه تحمي القطيع من الاصابة وتحافظ علي انتاج البيض وكذا تقلل من الانتقال الراسي للفيروس. يمكن الكشف عن وجود الاجسام المناعية المثبطة للتلازن بعد أسبوع من العدوت واسبوعين من الالتطعيم.

4- عدوات فيروس النيمو فى الطيور

AVIAN PNEUMOVIRUSES (APV) INFECTIONS

التعريف بالمرض:

عدوى فيروسية تصيب الجهاز التنفسي العلوى للدجاج والرومي محدثه لاعراض تنفسيه وتورم في الراس فى التسمين. ونقص وتشوهات في النتاج البيض فى البياض. تحدث عدوى طبيعية في الدجاج والرومي فقط. أمكن نقل العدوى لدجاج غينيا والحجل تجريبياً. الحمام والطيور المائية مقاومة للعدوى. العدوى فى الدجاج تسمى متلازمة الرأس المتورم (SHS) وفى الرومي تسمى التهاب الأنف والقصبه الهوائيه فى الرومي (TRT).

المسبب:

فيروس. نيموفيروس هو المسبب للمرض – الفيروس لا يجمع خلايا دم الدجاج الحمراء وهو يستجيب للمطهرات العاديه واشعه الشمس والحراره . تساعد عوامل سوء الرعايه (عوامل الاجهاد) وخاصة التهويه وزيادة الرطوبه والامونيا والعدوى التنفسيه الفيروسيه والبكتيرييه فى ظهور المرض.

طريقة العدوى:

تنتقل العدوى بالمخالطة المباشرة بين الطيور القابلة للعدوى والطيور المريضة و مزمن ينتشر ببطء ويصيب الطيور من جميع الأعمار وتنتقل العدوى بين الدجاج والرومي.

ا- متلازمة الرأس المتورم

(Swollen Head Syndrome)

تعريف المرض:

هو عدوى دجاج التسمين والامهات بفيروس الرئوي وتتميز بالتورم في الرأس والرقبة ، علامات اصابه الجهاز التنفسي العلوي وانخفاض فى إنتاج البيض.

الأعراض الاكلينيكيه :

دجاج التسمين: تبدأ الأعراض بالعطاس وافرازات مصليه من الانف. ثم التهاب القناة الدمعية واحمرار العينين وتورمهما. ينتشر الورم في الوجه والرأس ويمتد إلى بين الفك السفلي الى الداليتين. النفوق لايتعدى 1%. اذا وضعه الطيور المصابه فى مكان جيد التهويه تشفى تلقائيا.وقد يزيد النافق فى الحالات المضاعفه بالعدوى البكتيرييه.

البياض: تشاهد أعراض تنفسية طفيفة عموماً ويحدث تورم الرأس في نسبة صغيرة مع انخفاض وتشوهات فى البض. يشاهد التواء الرقبة وانخفاض كبير فى إنتاج البيض .

ب- التهاب الأنف والقصبه الهوائيه فى الرومي

Turkey rhinotracheitis (TRT)

تعريف بالمرضى:

عدوى فيروسية حادة فى الديوك الرومية وامهات الرومي ، تتميز بعلامات تنفسية ، ارتفاع معدل النفوق والامراضه ، انخفاض إنتاج البيض والتغيير فى نوعية البيض.

الاعراض الاكلينيكية:

كتاكيت التسمين (6-10) أسابيع من العمر:

يتميز المرض ببداية سريعة مع وجود علامات التورم العين مع افرازات ذات رغوه ، اعراض الحشرجه الصوتيه ، العطس ، أو الأنف المائي ، أو غالبًا ما يكون مزبداً ، ثم إفرازات قيحية لاحقة ، وتصريف العين مائي وتصبح مزبداً في اليوم الخامس. تورم الجيوب تحت العين مع تورم مائي تحت الفك السفلي. وكثيرا ما يلاحظ السعال وهز الرأس في الطيور المسنه. وتعزى شدة العلامات السريرية إلى سوء النظافة والإدارة (سوء التهوية ، وارتفاع مستوى الأمونيا ، والغبار ، وتزايد الكثافة علي المتر المربع) ، فضلاً عن وجود عدوى بكتيرية وفيروسية معقدة.

امهات الرومي:

هناك انخفاض في إنتاج البيض بنسبة تصل إلى 70٪ لمدة أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع مع ضعف جودة القشره ، إلى جانب الكحه. في بعض قطعان البالغين تم تسجيل تحويل مصلية للفيروس دون أي علامات سريرية (عدوى تحت الإكلينيكية). قد تلاحظ انقلابات في قناه البيض بسبب السعال العنيف. الامراضة في الطيور من جميع الأعمار عادة ما تصل إلى 100 ٪. معدل وفيات القطيع عادة ما يكون منخفضا بنسبة 0.4 ٪ إلى نسبة عالية تصل إلى 50 ٪ ، ولا سيما في الطيور المعرضه للاجهاد يصبح معدل الوفيات شديداً ويزيد إلى 90٪ تحت الإدارة السيئة و / أو المضاعفات. عادةً ما تنتعش الإصابات غير المعقدة بين 10 و 14 يومًا حتى مع العلاج.

الافات التشريحيه:

تورم الراس والتهاب ماتحمه العين مع وجود افرازات. افرازات في الانف والجيوب الانفيه. ارتشاح مصلي تحت الجلد في الراس. ظهور تغيرات في الاكياس الهوائية خاصة بعد اليوم ال12 من العدوي يكون راجع الى المضاعفات البكتيريه.

الوقاية:

العنايه بالرعايه وتطبيق شروط الامان الحيوى. فصل الاعمار والانواع خاصه الدجاج والرومي. يوجد أيضاً لقاح تجارى لتحصين الرومي والدجاج ضد متلازمة الرس المتورم وهو لقاح حي ولذا لا يسمح باستخدامه في البلاد الخالية من المرض.

العلاج :

نظرا لخطوره التدخلات التى يسببه اخليط من البكتريا والفيروسات يوصي بإعطاء الطيور مضادات حيوية للتقليل من حده الاصابات البكتيريه.